Cod.1800157
21.05.2009

Tester Digitale
P10000

MANUALE DI USO E MANUTENZIONE

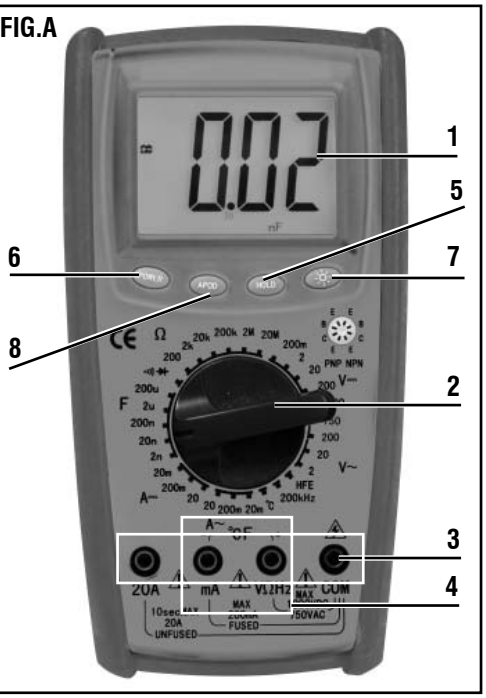
ATTENZIONE! Prima di usare lo strumento, leggete attentamente le istruzioni per l'uso.

Vi ringraziamo per averci preferito nella scelta di questo prodotto di seguito chiamato anche 'strumento'.

⚠ **ATTENZIONE! Prima di usare lo strumento, leggete ed applicate attentamente le norme di sicurezza e le istruzioni di seguito riportate al fine di evitare operazioni scorrette, misurazioni errate o shock elettrici.**

⚠ **ATTENZIONE! Questo strumento può essere usato solo da personale esperto; un uso scorretto può provocare gravi lesioni.**

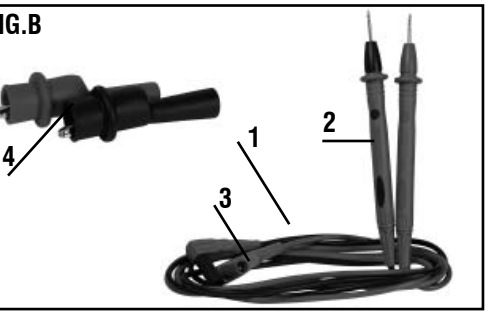
FIG.A



DESCRIZIONE (Fig. A)

1) Display.
2) Selettore funzioni scala: consente la selezione della scala e del tipo di misurazione.
3) Prese per gli spinotti delle sonde.
4) Presa per sonda termica.
5) Pulsante per funzione "HOLD": memorizzazione ultima misura.
6) Pulsante ON/OFF
7) Pulsante per illuminazione display
8) Pulsante disattivazione "auto power off"

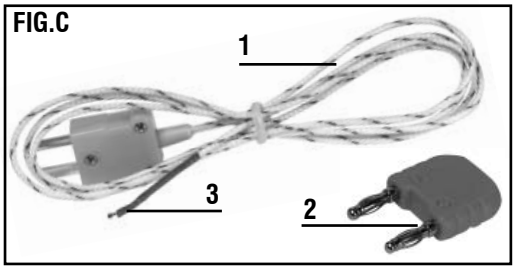
FIG.B



DESCRIZIONE (FIG. B)

1) Sonda
2) Puntale sonda
3) Spinotto sonda
4) Coccodrillo

FIG.C



DESCRIZIONE (FIG. C)

1) Sonda termica
2) Spinotto sonda
3) Puntale sonda

CARATTERISTICHE

Questo strumento è stato concepito per la misurazione di voltaggi in c.c. e c.a., resistenze, corrente continua, corrente alternata, temperatura, nonché controlli della continuità dei circuiti, capacità, cdt diodo, test transistor e frequenza.

- Disegno ergonomico.
- Display LCD illuminato.
- Indicatore di batterie scariche.
- Memorizzazione ultimo dato.

SIGNIFICATO DEI SIMBOLI:

= non smaltire con rifiuti domestici

⚠ = attenzione

⏚ = simbolo terra

⚠ = può essere presente un voltaggio pericoloso

⧈ = classe di isolamento 2

DATI TECNICI

- Display : Caratteri LCD.
- Altezza Caratteri: 31mm.
- Polarità automatica: lo strumento visualizza il segno "-" nel caso di polarità negativa.
- Condizioni ambientali di esercizio: 0°+40 °C Umidità max del 75%.
- Temperatura di immagazzinaggio: -15°C +50°C.
- Alimentazione: 1 batteria 9V (NEDA 1604)
- Dimensioni senza custodia: 184X95x32 mm
- Selezione manuale della portata
- Indicazione automatica batteria scarica
- Fuori scala: carattere "1"
- Fuzione "HOLD(Fig.A 5)": consente di memorizzare l'ultima lettura. Per effettuare una nuova misura ripremere il pulsante.
- Fuzione "auto power off": dispositivo di risparmio energetico che spegne automaticamente lo strumento dopo alcuni minuti. Tale dispositivo è disinseribile premendo il tasto APOD (Fig. A 8).

RILIEVO TENSIONE IN CORRENTE CONTINUA

Scala	Risoluzione	Precisione a 18-28°C
200mV	100μV	± (0,5%rdg +3 dgt)
2V	1mV	± (0,5%rdg +3 dgt)
20V	10mV	± (0,5%rdg +3 dgt)
200V	100mV	± (0,5%rdg +3 dgt)
1000V	1V	± (1%rdg +5 dgt)

Massima tensione rilevabile in C.C.:1000V.

Note: "rdg" significa "valore letto"

RILIEVO TENSIONE IN CORRENTE ALTERNATA

Scala	Risoluzione	Precisione a 18-28°C
2V	1mV	± (0,8%rdg +5 dgt)
20V	10mV	± (0,8%rdg +5 dgt)
200V	100mV	± (0,8%rdg +5 dgt)
750V	1V	± (1,2%rdg +5 dgt)

Massima tensione rilevabile in C.A. 750V

Note: "rdg" significa "valore letto"

RILIEVO RESISTENZA

Scala	Risoluzione	Precisione a 18-28°C
200Ω	0,1Ω	± (0,8%rdg +5dgt)
2000Ω	1Ω	± (0,8%rdg +3 dgt)
20kΩ	10Ω	± (0,8%rdg +3 dgt)
200kΩ	100Ω	± (0,8%rdg +3 dgt)
2MΩ	1kΩ	± (0,8%rdg +3 dgt)
20MΩ	10kΩ	± (1%rdg +15 dgt)

Note: "rdg" significa "valore letto"

RILIEVO CORRENTE CONTINUA DC

Scala	Risoluzione	Precisione a 18-28°C
20mA	10μA	± (0,8%rdg +3 dgt)
200mA	100μA	± (1,2%rdg +4 dgt)
20A	10mA	± (2%rdg +5 dgt)

Protezione fusibile 250V/0,2A.

Note: "rdg" significa "valore letto"

RILIEVO CORRENTE ALTERNATA AC

Scala	Risoluzione	Precisione a 18-28°C
20mA	10μA	± (1%rdg +5 dgt)
200mA	100μA	± (2%rdg +5 dgt)
20A	10mA	± (3%rdg +10 dgt)

Protezione fusibile 250V/0,2A.

Note: "rdg" significa "valore letto"

RILIEVO CAPACITÀ

Scala	Risoluzione	Precisione a 18-28°C
2nF	1pF	± (2,5%rdg +20dgt)
20nF	10pF	± (2,5%rdg +20dgt)
200nF	100pF	± (2,5%rdg +20dgt)
2μF	1nF	± (2,5%rdg +20dgt)
200μF	100nF	± (5%rdg +5dgt)

Note: "rdg" significa "valore letto"

RILIEVO TEMPERATURA (termocoppia tipo K)

Scala	Risoluzione	Precisione
-40~400°C	1°C	± (0,75%rdg +3 dgt)
400~1000°C	1°C	± (1,5%rdg +15 dgt)

Note: "rdg" significa "valore letto"

RILIEVO FREQUENZA

Scala	Risoluzione	Precisione
200kHz	100Hz	± (1,5%rdg + 15dgt)

Note: "rdg" significa "valore letto"

NORME DI SICUREZZA

⚠ **ATTENZIONE! Questo strumento può essere usato solo da personale esperto.**

⚠ **ATTENZIONE! Per evitare shock elettrici o danneggiamenti dello strumento, non misurate differenze di potenziale superiore a 500 V con la messa a terra.**

- Durante l'utilizzo seguire attentamente le norme di sicurezza e le istruzioni operative.
- Esaminare attentamente lo strumento e i puntali di misura, alla ricerca di eventuali danneggiamenti o anomalie, prima di ogni utilizzo. Se viene rilevata qualche anomalia (es. puntali rotti o con isolamento deteriorato, carcassa danneggiata, display non funzionante, etc.) non tentare di effettuare misure.
- Non esporre lo strumento alla luce diretta del sole, temperature elevate o gelo.
- Controllate ed assicuratevi che i selettori delle funzioni e le prese degli spinotti siano nella corretta posizione per la misura che dovete fare.
- Se non conoscete preventivamente l'ampiezza del voltaggio, selezionate la scala massima, dopo la prima misurazione ridurre di conseguenza fino ad ottenere la misura più precisa.
- Per evitare shock elettrici usate la massima prudenza quando si misurano voltaggi elevati. Scollegate sempre il circuito da sottoporre al test prima di collegare le sonde del tester.
- Quando si eseguono misurazioni di resistenza (ohm), assicurarsi che non siano sotto tensione.
- Non eseguite alcuna rilevazione qualora l'entità del valore da misurare potesse risultare più alta di quanto misurabile da questo tester.
- Tenetevi isolati da terra usando vestiario asciutto, scarpe con suola in gomma, etc.
- Non toccate fili, connessioni o circuiti sotto tensione mentre eseguite le misurazioni.
- Non usate mai il tester senza che il coperchio posteriore sia fissato in posizione.

ISTRUZIONI PER L'USO

MISURA DELLA CORRENTE CONTINUA

1) Collegate la sonda rossa alla presa “20A” e quella nera alla presa "COM", accendere lo strumento tramite il pulsante (6) di Fig.A.
2) Portate il selettore di scala (2) nel settore “A ⎓”,
3) selezionare sempre la portata più alta nel caso in cui non fosse noto il valore della corrente da misurare (da 20mA a 20A) procedere alla misura.

L'eventuale segno “-” indica la polarità negativa del segnale rispetto la posizione d'inserzione dei puntali.

⚠ **ATTENZIONE: Non eseguire misure con una tensione maggiore di 1000V potrebbe danneggiare il circuito interno.**

MISURA DELLA CORRENTE ALTERNATA:
4) Collegate la sonda rossa alla presa “20A” e quella nera alla presa "COM", accendere lo strumento tramite il pulsante (6)
5) Portate il selettore di scala (2) nel settore “A~”,
6) selezionare sempre la portata più alta nel caso in cui non fosse noto il valore della corrente da misurare (da 20mA a 20A) procedere alla misura.

L'eventuale segno “-” indica la polarità negativa del segnale rispetto la posizione d'inserzione dei puntali.

MISURA DELLA TENSIONE IN CORRENTE CONTINUA
⚠ ATTENZIONE: Per evitare possibili scosse elettriche o danneggiamenti al multimetro non misurate tensioni che potrebbero superare i 500V dalla messa a terra.

1) Collegate la sonda rossa alla presa “VΩHz” e quella nera alla presa "COM", accendere lo strumento tramite il pulsante (6)
2) Portate il selettore di scala (2) nel settore “V⎓”,
3) Selezionare sempre la portata più alta nel caso in cui non fosse noto il valore della tensione da misurare (da 200mV a 1000V)procedere alla misura.

Massima tensione rilevabile in c.c.: 1000V.

MISURA DELLA TENSIONE IN CORRENTE ALTERNATA
⚠ ATTENZIONE: Per evitare possibili scosse elettriche o danneggiamenti al multimetro non misurate tensioni che potrebbero superare i 500V dalla messa a terra.

1) Collegate la sonda rossa alla presa “VΩHz” e quella nera alla presa "COM", accendere lo strumento tramite il pulsante (6)
2) Portate il selettore di scala (2) nel settore V~, selezionare sempre la portata più alta nel caso in cui non fosse noto il valore della tensione da misurare (da 2V a 750V) procedere alla misura.

Massima tensione rilevabile in c.a.: 750V rms.

MISURA DELLA RESISTENZA
1) Collegate la sonda rossa alla presa “VΩHz” e quella nera alla presa "COM", accendere lo strumento tramite il pulsante (6)
2) Portate il selettore di scala (2) nel settore DCV, selezionare sempre la portata più alta nel caso in cui non fosse noto il valore della resistenza da misurare (da 0Ω a 200MΩ)
3) Procedere alla misura.

MISURA DELLA CAPACITÀ
1) Portate il selettore di scala (2) nel settore “F”.
2) Cortocircuitate i fili del condensatore per assicurarvi che sia scaricato.
3) Collegate la sonda rossa alla presa “VΩHz” e quella nera alla presa "mA", accendere lo strumento tramite il pulsante (6) di Fig.A.
4) Procedere alla misura.

TEST TRASISTOR
1) Il transistor deve essere disconnesso dal circuito.
2) Portate il selettore di scala (2) nel settore “hFE”, accendere lo strumento tramite il pulsante (6) di Fig.A.
3) Inserite i fili dell'emettitore, base e collettore del transistor nei fori NPN oppure PNP appropiati al transistor in misura.
4) Leggere il risultato rilevato

TEST DI CONTINUITÀ
1) Collegate la sonda rossa alla presa “V/ΩHz” e quella nera alla presa "COM", accendere lo strumento tramite il pulsante (6) di Fig.A.
2) Portate il selettore di scala (2) nel settore →|•))
3) Procedere alla misura, se esiste una continuità il buzzer emetterà un suono

TEST DIODI
1) Collegate la sonda rossa alla presa “V/ΩHz” e quella nera alla presa "COM", accendere lo strumento tramite il pulsante (6) di Fig.A.
2) Portate il selettore di scala (2) nel settore →|•)).
3) Procedere alla misura, collegare i puntali ai poli del diodo da testare. Leggete la caduta di tensione direttamente sul display in mV. Se la connessione è invertita, o la giunzione del diodo aperta, verrà mostrata solamente la cifra “1”.

⚠ ATTENZIONE: non collegare mai i puntali direttamente ad alcuna fonte di tensione. Tensione massima di sovraccarico: 250V DC/AC di picco.

MISURE DI TEMPERATURA
1) Posizionare il commutatore rotante sulla portata °C, accendere lo strumento tramite il pulsante (6) di Fig.A. ,il display indicherà la temperatura ambientale.
2) Collegare la sonda alla apposita presa sulla parte frontale del tester.
3) Procedere alla misura.

MANUTENZIONE

⚠ ATTENZIONE! Assicuratevi che i cavi per il test siano scollegati dal circuito e che il selettore di gamma sia in posizione di OFF prima di aprire l'alloggiamento.
⚠ ATTENZIONE! Non usate mai il multimetro senza che il coperchio posteriore sia stato fissato al proprio posto.

⚠ ATTENZIONE! Non ruotare il selettore del tester quando é sotto carica, potreste danneggiare lo strumento in maniera irreparabile.

Non utilizzate mai solventi o abrasivi sullo strumento. Per la pulizia utilizzate un panno inumidito.

INSTALLAZIONE E SOSTITUZIONE BATTERIE

Assicurarsi che durante l'installazione della batteria l'apparecchio sia spento (selettore funzioni in posizione OFF). Ciò evita danni al multimetro in caso di errato collegamento della batteria.

Sostituite la batteria quando i caratteri "BAT" appaiono sul display.
Per la sostituzione seguire le indicazioni seguenti:
– con l'utilizzo di un cacciavite rimuovere il semiguscio posteriore
– scollegate la batteria dai connettori e sostituitela con una nuova pila di 9V di analoghe caratteristiche.
– chiudete il coperchio dell'alloggiamento.

SOSTITUZIONE FUSIBILE

I fusibili necessitano raramente di essere sostituiti e si bruciano quasi sempre a causa di un errore dell'operatore.

– con l'utilizzo di un cacciavite rimuovere il semiguscio posteriore .
– sostituite il fusibile con uno equivalente
– chiudete il coperchio dell'alloggiamento

⚠ **ATTENZIONE! prima di effettuare la sostituzione del fusibile assicurarsi che i puntali siano disconnessi dal circuito di misura.**

⚠ **ATTENZIONE! Per prevenire incendi, montate fusibili con gli stessi ampère e lo stesso voltaggio di quelli originali.**

Modifiche: -Testi figure e dati corrispondono allo standard aggiornato all'epoca della stampa del presente libretto. Ci riserviamo la facoltà di aggiornare il manuale qualora venissero apportate delle variazioni alla macchina.

DEMOLIZIONE

I rifiuti elettrici ed elettronici possono contenere sostanze pericolose per l'ambiente e la salute umana; non devono pertanto essere smaltiti con quelli domestici ma mediante una raccolta separata negli appositi centri di raccolta o riconsegnati al venditore nel caso di acquisto di una apparecchiatura nuova analoga. Lo smaltimento abusivo dei rifiuti comporta l'applicazione di sanzioni amministrative.

Smaltimento batterie: Le batterie incluse nell'apparecchio possono essere smaltite assieme ad esso.
Non gettate nel fuoco e non disperdete nell'ambiente le batterie esauste ma consegnatele agli appositi centri per il loro smaltimento. Non smaltire assieme ai rifiuti domestici.

GARANZIA

Il prodotto è tutelato a norma di legge contro ogni non conformità rispetto alle caratteristiche dichiarate purchè sia stato utilizzato esclusivamente nel modo descritto nel presente manuale d'uso, non sia stato manomesso in alcun modo, non sia stato riparato da personale non autorizzato e, ove previsto, siano utilizzati solamente ricambi originali. Sono comunque esclusi materiali di consumo e/o componenti soggetti a particolare usura come ad esempio batterie, lampadine, elementi di taglio e finitura etc.
Consegnate il prodotto al rivenditore o ad un centro di assistenza autorizzato, esibendo la prova di acquisto.

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA'

La ditta sottoscritta:

VALEX Via Lago Maggiore, 24
36015 SCHIO (VI) ITALY

Dichiara sotto la propria responsabilità che la macchina:
PRODOTTO: Tester digitale
MODELLO TIPO: P10000
COD. PRODOTTO: 1800157
E' conforme ai requisiti di sicurezza e salute della direttiva 2004/108/CE

SCHIO, 04-2008
Un procuratore
Bruno Anzolin